

<<生物工程设备>>

图书基本信息

书名：<<生物工程设备>>

13位ISBN编号：9787502587789

10位ISBN编号：7502587780

出版时间：2007-3

出版时间：化学工业出版社

作者：陈国豪

页数：236

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<生物工程设备>>

内容概要

本书由华东理工大学陈国豪教授主编，俞俊棠教授主审。

全书共分九章：培养基准备与培养基灭菌的设备、发酵用压缩空气预处理及除菌设备、生物反应器与发酵参数检测元件、液-固分离设备、萃取设备、离子交换和层析设备、蒸发和结晶设备、生物制品干燥设备、生物制药生产 G M P 规范要点和附录等，它覆盖了当前生物技术工业化生产的全部关键单元操作与装备。

本书特点是生物过程及设备的计算、设计案例丰富，能帮助学生掌握各种装备的工作原理、强化途径和单体设备计算、设计或选型。

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，可作为高校生物工程专业本科学生的教材，也可作为从事发酵工程，微生物制药工程，酶制剂、有机酸、氨基酸生产，现代生物技术等工程技术人员参考书。

书籍目录

第一章 培养基准备与培养基灭菌的设备 第一节 培养基的准备与要求 一、微生物培养基的种类和常用原料及规格 二、动物细胞、植物细胞和微藻细胞培养基与灭菌方法 第二节 培养基的灭菌方法及设备 第三节 培养基实罐灭菌的计算 第四节 培养基连续灭菌的设备及计算 一、连续灭菌的设备 二、连消培养基冷却设备 第二章 发酵用压缩空气预处理及除菌设备 第一节 供发酵工厂使用的无菌空气的质量指标 第二节 压缩空气的预处理原理及工艺流程设计 一、压缩空气预处理的目的是 二、压缩空气的冷却 三、压缩空气的除水原理及压缩空气预处理系统的工艺流程设计 第三节 压缩空气预处理系统的设备设计 第四节 空气除菌设备 一、空气总过滤器的结构与计算 二、空气分过滤系统及过滤器设计 第三章 生物反应器与发酵参数检测元件 第一节 微生物反应器 一、发酵罐的类型 二、通用式发酵罐 三、其他形式的发酵罐 第二节 动物细胞培养反应器 一、动物细胞悬浮培养生物反应器 二、动物细胞贴壁培养反应器 三、动物细胞微载体悬浮培养反应器 第三节 植物细胞反应器 一、植物细胞悬浮培养的特性 二、大规模植物细胞培养反应器 第四节 生物反应器搅拌功率的计算 一、搅拌功率计算的基本方程式 二、搅拌功率计算的修正 三、多层搅拌器的功率计算 四、通气情况下的搅拌功率计算 五、非牛顿型流体搅拌功率的计算 六、生物反应器搅拌功率的确定 七、电机功率的确定 第五节 生物反应器中的氧传递 一、细胞对氧的需求 二、培养过程中的氧传递 三、气-液接触中的传质系数 四、影响气液相氧传递速率的因素 五、氧传质系数的测定方法 第六节 生物反应器的放大设计 一、几何尺寸的放大 二、空气流量的放大 三、搅拌功率及搅拌转速的放大 四、放大方法的比较 第七节 生物反应器的发酵参数检测元件 一、生物反应器的参数检测 二、用于生化过程检测的传感器 三、发酵过程控制概论 第四章 液-固分离设备 第一节 液-固分离设备概述 一、过滤原理 二、沉降原理 三、液-固分离设备的类别 第二节 过滤设备及计算 一、板框压滤机 二、真空转鼓过滤机 三、三足式离心机 第三节 离心沉降设备及计算 一、管式离心机 二、螺旋卸料离心机 三、碟片式离心机 四、生物体分离离心机 第四节 膜分离设备 一、膜的结构 二、膜分离过程设备 第五章 萃取设备 第一节 溶剂萃取法概述 第二节 溶剂萃取设备 一、分段式萃取设备 二、多级离心萃取机 三、连续逆流离心萃取机 第三节 液-液萃取设备的计算 一、液-液萃取过程的计算 二、液-液萃取设备的计算 三、离心分离机及离心萃取机中分界面计算 四、离心分离机的生产能力计算 第六章 层析设备和离子交换设备 第一节 层析设备 一、层析原理 二、层析设备的组成 第二节 离子交换设备 一、离子交换概述 二、离子交换的操作方式 三、离子交换设备的结构 四、离子交换设备的设计 第七章 蒸发和结晶设备 第一节 蒸发设备 第二节 蒸发设备的计算与设计 第三节 结晶设备 第八章 生物产品干燥设备 第一节 干燥过程的基本计算方法 一、湿空气的性质 二、干燥过程的物料及热量衡算 三、干燥速率及干燥时间的计算 第二节 气流干燥器及其计算 一、颗粒在气流中的运动规律 二、颗粒在气流中运动时的传热和传质 三、直管式气流干燥器的计算 四、旋风式气流干燥及其计算 第三节 沸腾干燥器及其计算 一、固体流化过程的三个阶段 二、沸腾干燥器的计算 第四节 喷雾干燥塔(器)及其计算 一、雾化器的结构计算 二、喷雾干燥塔(器)的结构及计算 第五节 沸腾造粒干燥器及其计算 一、沸腾造粒干燥器的形式 二、沸腾造粒干燥器的设计 第六节 真空干燥与冷冻干燥设备 一、真空干燥 二、冷冻干燥 第九章 生物制药生产GMP规范要点 第一节 药品生产的GMP 一、GMP的发展历史 二、GMP的概念 三、GMP的特点 四、实施GMP的意义 五、GMP的特征和内容 六、GMP的实施认证 第二节 GMP对原料药生产的要求 一、生产特殊要求 二、原料药生产质量控制要点 三、原料药生产验证工作要点 第三节 GMP对发酵类原料药生产设备的设计、制造、安装与管理的要求 一、对发酵设备的一般要求 二、设备和管道用材应保证不使药物受到污染 三、机械设备设计和制造要求 四、防止机械设备在运动过程产生异物的污染 五、无菌原料药设备的特殊要求 六、方便清洗消毒的设备及管路管件的设计 七、装卸、运输应避免造成污染 八、设备管理和验证 第四节 GMP对发酵类原料药生产系统的要求 一、发酵类原料药生产设备与管道的卫生要求 二、常用清洗剂、清洗方法及设备 三、设备及管道的灭菌 第五节 GMP对生产环境的要求 一、生物工业生产对空气净化调节设施的要求 二、洁净

<<生物工程设备>>

室空气的温湿度控制 第六节 生物制药生产中与产品质量有关的其他基础设施问题 一、水的质
量 二、生物安全 三、废物处理 四、溶剂回收 附录 全国主要城市气象资料汇编 参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>